

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* dengan *Problem Posing*, kemampuan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran TGT dengan *Problem Posing*, serta tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran TGT dengan *Problem Posing* pada pembelajaran matematika. Adapun metode penelitian ini mencakup : (1) Pendekatan dan jenis penelitian (2) Lokasi dan Waktu penelitian (3) Subjek dan objek penelitian (4) Data dan sumber data (5) Metode pengumpulan data (6) Instrumen Penelitian (7) Analisis Data (8) Prosedur penelitian.

1.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Bentuk penelitian ini adalah penelitian deskriptif, karena penelitian ini melaporkan keadaan objek dan subjek yang diteliti sesuai dengan apa adanya. Ditinjau dari jenis datanya pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif. Pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif terkait dalam penelitian memiliki karakteristik masing-masing. Pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan teknik observasi, wawancara, analisis, dan metode pengumpulan data lainnya untuk menjelaskan respon subjek yang diteliti. Sedangkan pendekatan kuantitatif merupakan suatu proses penelitian yang menggunakan data berupa angka untuk menemukan keterangan terhadap sesuatu yang ingin diketahui.

1.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian adalah MAN Kota Batu yang beralamat di Jalan Pattimura No. 25 Batu. Proses pelaksanaan dan pengambilan data penelitian dilaksanakan pada pembelajaran semester ganjil 2017/2018 dan disesuaikan dengan proses pembelajaran matematika yang berlangsung. Pemilihan sekolah berdasarkan hasil identifikasi masalah yang dilakukan melalui observasi dan wawancara sebelumnya, didapat bahwa pembelajaran dikelas masih belum pernah menggunakan model pembelajaran matematika TGT dengan menggunakan *Problem Posing*, proses pembelajaran belum berjalan secara optimal yang disebabkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang belum terlatih. Maka dari itu sekolah dipilih untuk dijadikan tempat penelitian dengan menerapkan model pembelajaran TGT dengan *Problem Posing*.

3.3 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 1 MAN Kota Batu yang berjumlah 34 siswa. Sasaran yang dijadikan objek penelitian adalah model pembelajaran TGT dengan *Problem Posing* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika.

3.4 Data dan Sumber data

Data yang diperoleh peneliti didapat dari hasil observasi secara langsung yang sumber datanya merupakan suatu benda atau proses. Data yang dipakai dalam penelitian ini merupakan data primer, karena data tersebut didapatkan langsung dari sumber data. Data primer yang diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Aktivitas guru dan aktivitas siswa yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung melalui lembar observasi yang diisi oleh observer untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran TGT dengan *Problem Posing*.
2. Kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir matematika siswa dari lembar jawaban diskusi kelompok dan observasi saat proses pembelajaran berlangsung.

Sumber aktivitas guru dan siswa diperoleh dari penerapan model pembelajaran TGT dengan *Problem Posing* pada proses pembelajaran. Sedangkan sumber data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan kreativitas matematika siswa melalui model TGT dengan pendekatan *Problem Posing* diperoleh dari siswa X MIPA 1 MAN Kota Batu semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 34 siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah hasil lembar kerja siswa dan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa adalah hasil lembar kerja sesuai langkah-langkahnya.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dikelas dan aktivitas siswa dalam mengelola soal-soal yang diberikan guru sehingga dapat diketahui dari kemampuan pemecahan

masalah dan kreativitas matematis siswa pada pembelajaran matematika melalui pembelajaran menggunakan model TGT dengan pendekatan *Problem Posing*.

2. Pemberian Tes

Tes dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas siswa pada model pembelajaran TGT dengan *Problem Posing*. Penelitian ini menggunakan bentuk tes tertulis yang digunakan dalam sesi permainan dan turnamen. Pada sesi permainan, tes berupa pemberian soal yang dibuat siswa secara berkelompok yang diberikan oleh guru maupun yang dibuat siswa. Pada sesi turnamen, tes terdiri dari tes individu berupa soal yang dibuat guru. Untuk analisis data digunakan dari akumulasi tes individu pada empat pertemuan.

1.6 Intrumen Penelitian

Adapun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, lembar penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dan lembar penilaian kemampuan kreativitas matematika siswa yang akan dijabarkan sebagai berikut.

1. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Tujuan dari observasi pada aktivitas guru yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas guru selama melaksanakan proses pembelajaran matematika dengan *Problem Posing*. Adapun subjek dalam penelitian adalah peneliti dan dibantu oleh guru bidang studi serta rekan sejawat yang bertindak sebagai observer. Tabel lembar observasi aktivitas guru akan dijelaskan dalam lampiran 1.

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa merupakan instrumen penerapan model pembelajaran TGT dengan pendekatan *Problem Posing* untuk mengetahui terlaksananya pembelajaran dan aktivitas siswa ketika pembelajaran berlangsung sesuai dengan kegiatan siswa pada lembar observasi siswa yang telah disusun. Tabel lembar observasi aktivitas siswa akan dijelaskan dalam lampiran 2.

3. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Tujuan dari tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa melalui model pembelajaran TGT dengan *Problem Posing* dan dilakukan dengan memberikan tes dalam bentuk soal uraian kemudian hasil dari jawaban siswa dinilai sesuai indikator penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika. Tabel lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan dijelaskan dalam lampiran 3.

4. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa

Tujuan dari yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan kreativitas matematika siswa siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran TGT dengan *Problem Posing* dan dilakukan dengan memberikan tes dalam bentuk soal uraian kemudian hasil dari jawaban siswa dinilai sesuai indikator penilaian kemampuan kreativitas matematika siswa. Tabel tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa akan dijelaskan dalam lampiran 4.

1.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah semua data dan sumber data dikumpulkan. Analisis data ini perlu dilakukan untuk mengetahui keberhasilan penerapan

pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran TGT dengan *Problem Posing*.

1. Analisis Data Aktivitas Guru dan Siswa

Untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dapat dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang digunakan. Mencari rata-rata aktivitas guru dan siswa dari semua pertemuan dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Sk = \frac{\text{Skor total yang diperoleh}}{N}$$

Keterangan:

Sk : presentase aktivitas guru dan siswa

Skor yang diperoleh : jumlah seluruh skor yang diperoleh

N : jumlah aktivitas

Tabel 3.7 Persentase dan Kategori Penilaian Aktivitas Guru dan Siswa

Persentase Penilaian	Kategori
$3,00 \leq Sk < 4,00$	Sangat baik
$2,00 \leq Sk < 3,00$	Baik
$1,00 \leq Sk < 2,00$	Cukup Baik
$0,00 \leq Sk < 1,00$	Kurang Baik

Sumber: (Kemendikbud, 2014)

2. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dapat dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperoleh dari hasil pekerjaan kelompok. Presentase perolehan skor kemudian diskualifikasi untuk menentukan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa adalah sebagai berikut:

$$Sk = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100$$

Keterangan:

Sk : Skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

$\sum K$: Jumlah skor kemampuan pemecahan masalah

$\sum N$: Jumlah skor maksimal

Adapun kriteria penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Persentase dan Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Prosentase Penilaian	Kategori
$85 \leq Sk < 100$	Sangat baik
$70 \leq Sk < 85$	Baik
$55 \leq Sk < 70$	Cukup Baik
$40 \leq Sk < 55$	Kurang Baik
$Sk < 40$	Kurang

Sumber: (Kemendikbud, 2014)

3. Analisis Kemampuan Kreativitas Siswa

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreativitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dapat dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperoleh dari hasil pekerjaan kelompok. Presentase perolehan skor kemudian diskualifikasi untuk menentukan tingkat kepercayaan diri siswa adalah sebagai berikut:

$$Sk = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100$$

Keterangan:

Sk : Skor kemampuan berpikir kreatif matematika siswa

$\sum K$: Jumlah skor berpikir kreatif masalah

$\sum N$: Jumlah skor maksimal

Adapun kriteria penilaian kemampuan berpikir kreatif matematika siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Persentase dan Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa

Prosentase Penilaian	Kategori
$85 \leq Sk < 100$	Sangat baik
$70 \leq Sk < 85$	Baik
$55 \leq Sk < 70$	Cukup Baik
$40 \leq Sk < 55$	Kurang Baik
$Sk < 40$	Kurang

Sumber: (Kemendikbud, 2014)

1.8 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap antara lain tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap laporan penelitian yang dijabarkan sebagai berikut:

1.8.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan sebelum melakukan penelitian. Pada tahap ini yang dilakukan antara lain menentukan tempat penelitian dengan melihat permasalahan di sekolah sehingga perlu dilakukan observasi dan wawancara. Selanjutnya, peneliti yang akan menyusun rancangan kegiatan pembelajaran untuk digunakan dalam penelitian, yaitu menyusun RPP dengan materi fungsi eksponen dan persamaan eksponen, menyusun Lembar Kerja Kelompok (LKK) sebagai bahan diskusi kelompok, lembar tes tertulis untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematis siswa serta membuat kunci jawaban, menyusun instrumen penilaian, lembar observasi aktivitas guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran TGT dengan pendekatan *Problem Posing*, lembar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta kemampuan berpikir kreatif siswa selama pembelajaran.

1.8.2 Tahap pelaksanaan

Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan. Pada tahap ini semua persiapan dan perencanaan yang dibuat selama tahap persiapan dilaksanakan dalam penelitian. Adapun tahap-tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan kegiatan pembelajaran

Pelaksanaan alokasi waktu pembelajaran dilakukan sesuai dengan RPP yang telah disusun yaitu empat kali pertemuan.

2. Melakukan observasi atau pengamatan

Kegiatan pengamatan atau observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam kegiatan observasi dilakukan oleh dua orang observer yaitu guru bidang studi matematika MAN Kota Batu dan rekan sejawat. Objek yang diamati meliputi aktivitas guru, aktivitas siswa, kemampuan pemecahan masalah siswa dan kemampuan kreativitas siswa.

3. Melakukan Tes

Tes dilaksanakan setelah selesai kegiatan pembelajaran. Tes tersebut dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi, kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematika siswa.

3.8.3. Tahap Laporan

Berdasarkan beberapa tahap yang telah dilaporkan sebelumnya, maka tahap terakhir adalah laporan. Pembuatan laporan yaitu mengarah pada pembuatan analisa laporan yang diperoleh dari data yang dikumpulkan sebelumnya untuk diolah secara deskriptif sesuai dengan fakta yang ada selama pembelajaran berlangsung. Pengelahan data akan disesuaikan dengan instrumen yang telah disusun dalam rancangan penelitian.